

## IDENTIFIKASI BUTIR SOAL IPA PADA MTS GUPPI 03 BELANGA LAMPUNG SELATAN

Dwi Nur Indah Sari\*, Rini Rita T Marpaung, Berti Yolida  
Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung

\*Corresponding author, HP: 085381016033, email: dwinurindah577@yahoo.co.id

**Abstract:** *Identification Items IPA MTs Guppi 03 Belanga South Lampung. This research aimed to determine the validity, reliability, level of difficulty, different power and effectiveness of question spiler. Samples of this research were qualitative data in which criteria obtained in class IX MTs Guppi 03 Belanga south Lampung were the entire answer of tests. The method used was descriptive. The research data analysis was by using descriptive in which to describe the results of data analysis with predefined criteria. The results showed that the validity of the question include: the difficulty level is moderate (70%), which is a good distractor effectiveness (82%), about the different power is good enough (62%), and reliability matter that is good (0.71). Thus, the identification of items can be used as a reference in making questions.*

**Keyword:** *identification item, reliability item, validity item*

**Abstrak:** *Identifikasi Butir Soal IPA MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda dan efektivitas pengecoh soal. Sampel penelitian ini adalah data kualitatif yakni kriteria yang diperoleh pada siswa kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan seluruh jawaban tes ujian tengah semester ganjil. Metode yang digunakan merupakan deskriptif. Analisis data penelitian dengan deskriptif yakni mendeskripsikan hasil analisis data dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas soal meliputi: tingkat kesukaran soal adalah sedang (70%), keefektifan distraktor yakni baik (82%), daya beda soal sudah cukup baik (62%), dan reliabilitas soal yakni baik (0,71). Dengan demikian, identifikasi butir soal dapat dijadikan acuan dalam pembuatan soal.*

**Kata kunci:** *identifikasi butir soal, reliabilitas soal, validitas soal*

## PENDAHULUAN

Penelitian evaluatif adalah sebuah kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui kinerja sebuah transformasi pembelajaran. Transformasi sendiri terdiri dari dua kata, yaitu (1) trans dan (2) formasi. Trans artinya proses pengubahan, sedangkan formasi dari kata form, artinya bentuk. Jadi arti dari keseluruhan transformasi adalah pengubahan bentuk. Makna dari proses pembelajaran adalah upaya untuk mengubah siswa yang semula masih dalam keadaan belum mengetahui ilmu yang diberikan oleh guru, sesudah melalui proses pembelajaran diharapkan mengetahui dengan baik. Penelitian evaluatif yang mengarahkan perhatiannya kepada proses pembelajaran, pertama berusaha untuk mengetahui seberapa baik siswa telah menguasai materi pembelajaran yang diberikan oleh guru (Arikunto, 2013: 41).

Evaluasi merupakan salah satu sarana penting dalam meraih tujuan belajar mengajar. Guru sebagai pengelola kegiatan belajar mengajar dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan siswa dalam meraih tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan melalui kegiatan evaluasi. Guru dapat mengambil keputusan secara tepat dengan informasi ini mengenai langkah apa yang harus dilakukan selanjutnya. Informasi tersebut juga dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk berprestasi lebih baik.

Evaluasi pendidikan secara psikologi akan memberikan petunjuk untuk mengenal kemampuan dan status dirinya di antara kelompok atau kelasnya. Siswa akan mengetahui apakah dirinya termasuk berkemampuan tinggi, rata-rata, atau rendah.

Apabila hal tersebut dapat dicapai maka diharapkan evaluasi pendidikan akan dapat memberikan dorongan kepada siswa untuk memperbaiki, meningkatkan, dan mempertahankan prestasinya.

Menurut Daryanto (2005: 11-14) untuk masing-masing tindak lanjut yang dikehendaki dalam evaluasi diadakan tes yang disebut tes penempatan, tes formatif, tes diagnostik, dan tes sumatif. Tes penempatan dilaksanakan pada awal tahun pelajaran baru, sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat kemampuan yang telah dimiliki peserta didik. Dengan demikian, siswa dapat ditempatkan pada kelompok yang sesuai dengan tingkat pengetahuan yang telah dimilikinya.

Validitas atau (kesahihan) tes dapat diartikan sebagai ketepatan dan kecermatan tes dalam menjalankan fungsi pengukurannya. Suatu tes mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dan tujuan diadakannya tes tersebut. Sebaliknya, suatu tes yang menghasilkan data tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah (Azwar, 1987:146).

Reliabilitas suatu tes adalah konsistensi dari suatu tes dalam mengukur apa yang seharusnya diukur sehingga pengukuran itu memberikan informasi yang dapat dipercaya. Pengertian itu disimpulkan dari pendapat dua ahli pengukuran berikut ini. Arikunto (2013:86) menyatakan bahwa reliabilitas dalam pengukuran berhubungan dengan masalah kepercayaan. Menurut Suryabrata (2004: 29), reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran harus reliabel artinya

harus memiliki tingkat konsistensi dan kemampuan.

Hasil observasi yang telah dilakukan di MTs Guppi 03 Belanga masih banyak kekurangan dalam sarana pembelajaran, sehingga menyebabkan siswa hanya terpaku pada buku paket dan media gambar pembelajaran. Belum adanya perencanaan evaluasi yang dilakukan oleh pihak guru dalam merancang dan merencanakan pembuatan soal. Dari hasil ulangan harian yang dilakukan pada sekolah tersebut masih ada siswa yang mendapatkan nilai rendah. Hasil nilai ulangan harian jika dirata-ratakan mendapatkan nilai 69. Berdasarkan dari latar belakang tersebut di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang: Identifikasi Butir Soal IPA Pada Guru MTs Guppi 03 Belanga (Studi pada Butir Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2015/2016)

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan penelitian yakni untuk mengetahui: validitas soal, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya beda soal, dan efektivitas pengecoh butir soal Ulangan Tengah Semester Ganjil IPA kelas IX pada guru MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2015/2016

## **METODE**

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui identifikasi butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016.

Objek dalam penelitian ini adalah semua butir soal pilihan Jamak Ujian

Tengah Semester ganjil bidang studi IPA kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan. Beberapa hal yang diteliti dalam penelitian ini meliputi validitas, reliabilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, dan efektivitas distraktor.

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive Sampling*, dimana sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jawaban tes Ujian Tengah Semester ganjil bidang studi IPA dari siswa kelas IX SMP MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan yang akan ditentukan kelasnya. Sampel diperoleh dengan menggunakan sistem 27% yaitu dengan cara: Seluruh tes hasil belajar siswa yang akan diambil dari seluruh siswa MTs GUPPI 03 Belanga diurutkan berdasarkan skor dari yang tinggi sampai rendah. Mengambil 27% skor teratas sebagai kelompok atas dan 27% skor terendah sebagai kelompok bawah. Sampel yang diambil dari kelompok atas dan kelompok bawah dijumlah yangnantinya akan digunakan untuk perhitungan daya beda soal, tingkat kesukaran soal dan efektivitas distraktor.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan observasi yaitu untuk mendapatkan seperangkat soal dan jawaban, daftar nama-nama siswa kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan, standar isi mata pelajaran IPA serta kisi-kisi penulisan soal.

Data yang dianalisis berupa hasil tes belajar siswa yang diambil dari siswa kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan. Dari hasil analisis yang diperoleh ditabulasikan dan didiskripsikan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Analisis soal dilakukan dengan mengukur beberapa variabel yaitu validitas, reli-

bilitas, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, dan efektivitas distraktor/pengecoh.

## HASIL PENELITIAN

Nilai reliabilitas butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 memiliki nilai sebesar 0,711 yang berarti memiliki kehandalan tinggi. Berikut ini disajikan Tabel 6 hasil analisis kuantitatif dari sekolah yaitu reliabilitas butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016.

Tabel 1. Reliabilitas dari hasil analisis butir soal

Analisis reliabilitas	Nilai	Kriteria
	0,711	Tinggi

Berdasarkan dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas sangat tinggi adalah butir soal IPA Siswa Kelas IX Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016. Hasil analisis menunjukkan bahwa reliabilitas butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan analisis secara keseluruhan tingkat kesukaran soal pilihan jamak dapat diketahui 2% sangat sukar; 20% sukar; 70% sedang; 4% mudah dan 4% sangat mudah. Tingkat kesukaran sangat sukar dengan persentase paling tinggi pada butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015-/2016 sebesar 28%.

Tabel 2. Tingkat kesukaran dari hasil analisis butir soal

Kategori	Jumlah	Persentase	No Soal
Sangat sukar	1	2%	25
Sukar	10	20%	15, 21, 26, 31, 32, 33, 34, 36, 44, 48,
Sedang	35	70%	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 27,28,29, 30, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49
Mudah	2	4%	18, 50
Sangat mudah	2	4%	1, 17

Tabel 3. Daya beda dari hasil analisis butir soal

Kategori	Jumlah	Persentase	No soal
Baik sekali	0	0%	
Baik	13	26%	4, 7, 9, 11, 13, 19, 20, 30, 33, 41, 45, 47, 48
Cukup	31	62%	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26,27,28, 29, 31, 34, 35, 38, 39,40, 42, 43, 44, 49, 50
Jelek	5	10%	12, 32, 36, 37, 46
Jelek sekali	1	2%	16

Dalam analisis yang dilakukan secara keseluruhan daya beda soal pilihan ganda diketahui hanya ada 1 soal yang sangat jelek dan bernilai negatif yaitu soal nomor 16, sedangkan lainnya bernilai positif. Sebaliknya daya beda soal dengan kriteria sangat baik tidak ada. Soal dengan daya beda baik sebanyak 26%, soal cukup sebanyak 62% dan soal jelek sebanyak 10%. Nilai daya

beda yang positif berarti memiliki daya beda tinggi sedangkan negatif berarti memiliki daya beda rendah.

Hasil analisis maka dapat diketahui bahwa sebanyak 18% pengecoh tidak berfungsi pada soal, sedangkan sisanya sebanyak 82% telah berfungsi.

Tabel 4. Efektivitas pengecoh dari hasil analisis butir soal

Kategori	Jumlah	Persentase	No soal
Berfungsi	41	82%	2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,19,20,21,22,24,25,26,27,28,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49
Tidak berfungsi	9	18%	1,5,16,17,18,23,29,30,50

Selain secara kuantitatif, penelitian ini juga dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui penilaian dari aspek materi, konstruksidan bahasa. Jumlah soal pilihan ganda keseluruhan sebanyak 50 soal yang terdiri atas materi Biologi dan Fisika. Pada penelitian ini yang dianalisis secara kualitatif hanya soal yang berkaitan dengan Biologi sesuai dengan kemampuan (*expertise*) penelaah. Adapun soal yang berkaitan dengan materi Biologi adalah no1 sampai dengan 38. Dari keempat soal yang berkaitan dengan materi Biologi telah sesuai dengan kompetensi, isi materi yang ditanyakan pada jenjang atau tingkat kelas, rumusan kalimat komunikatif, butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku dan tidak menggunakan penafsiran ganda. Akan tetapi pada keempat soal tidak ada pedoman penskoran.

## PEMBAHASAN

Analisis kuantitatif tingkat kesukaran berdasarkan hasil analisis kuantitatif seluruh soal pilihan ganda diketahui bahwa soal 2% sangat sukar; 20% sukar; 70% sedang; 4% mudah dan 4% sangat mudah. Tingkat kesukaran soal tersebut secara keseluruhan termasuk sedang. Untuk soal sukar cukup besar yakni seperlima dari keseluruhan soal. Soal dengan tingkat kesukaran sangat sukar paling kecil yaitu hanya sepersepuluh dari soal sukar. Untuk soal mudah dan sangat mudah memiliki persentase yang sama kecilnya.

Dilihat dari tingkat kesukaran, maka soal Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 tersebut memiliki tingkat kesukaran sedang. Karena soal yang baik memiliki tingkat kesukaran yang ideal yakni sebesar 0,5. Untuk soal yang sangat sukar memiliki persentase sangat kecil sekali yaitu hanya sebesar 2% dari keseluruhan soal. Untuk soal dengan kriteria sangat mudah sama dengan soal mudah, tetapi soal sukar tidak sebanding dengan soal mudah yaitu mempunyai selisih sebesar 16%. Oleh karena itu, dalam penyusunan soal perlu diperhatikan besarnya persentase tingkat kesukaran soal.

Menurut Joesman (2008:26) tingkat kesukaran antara 25% sampai 75% merupakan tingkat kesukaran yang memadai. Makin rendah angka persentase tingkat kesukaran soal maka soal tersebut semakin sukar sebab sedikit peserta tes yang menjawab benar soal tersebut.

Hal ini diperkuat dengan pendapat Hamblet *onetal* yang diacu dalam

Zulkarnain (2008: 30) menyebutkan bahwa pengukuran menggunakan teori klasik terdapat keterbatasan karena bersifat *group dependent* dan *item dependent*. *Group dependent* artinya hasil pengukuran tergantung dari kelompok peserta yang mengerjakan tes. Jika tes diujikan kepada kelompok peserta dengan kemampuan tinggi, tingkat kesulitan butir soal akan rendah. Sebaliknya jika tes diujikan kepada peserta yang kemampuan rendah, tingkat kesulitan butir soal akan tinggi. *Item dependent* artinya hasil pengukuran tergantung dari tes mana yang diujikan. Jika tes yang diujikan mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi, estimasi kemampuan peserta akan rendah. Sebaliknya jika tes yang diujikan tingkat kesulitannya rendah maka estimasi kemampuan peserta akan tinggi.

Daya beda hasil diketahui bahwa soal dengan daya beda baik memiliki persentase 26%, soal cukup baik sebesar 62%, dan soal jelek sebesar 10% yang bernilai positif. Artinya soal tersebut dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah. Soal yang memiliki nilai daya beda negatif sebesar 2% (1 soal yaitu no 16) tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *biser* sebesar -0.076 dan *point biser* sebesar -0.061. Butir soal yang memiliki nilai negatif menunjukkan peserta tes yang menjawab benar butir soal tersebut memiliki skor yang relatif rendah atau dengan kata lain peserta tes yang memiliki skor relatif tinggi tidak mampu menjawab butir soal tersebut. Dapat dikatakan butir soal tersebut tidak dapat membedakan siswa yang pandai dan yang tidak

pandai. Semakin tinggi nilai daya beda soal (bernilai positif) maka semakin baik soal tersebut. Meskipun memiliki nilai positif, akan tetapi soal yang sebaiknya digunakan adalah soal yang memiliki daya beda cukup, baik dan baik sekali. Hal ini sesuai dengan pendapat Zaman, Eliyawati (2010:34) bahwa soal yang memiliki daya beda 0,2–0,4 (cukup) sebaiknya direvisi pada item soal, setelah lolos revisi maka soal tersebut dapat digunakan dalam tes.

Hasil analisis pada hasil penelitian menunjukkan soal dengan daya beda sangat jelek paling tinggi sebesar 36% memiliki nilai negatif. Hal ini berarti peserta tes yang memiliki skor tinggi menjawab salah soal tersebut atau dengan kata lain banyak peserta tes yang memperoleh skor rendah menjawab benar soal tersebut. Jika diamati dari lembar jawab peserta tes banyak sekali jawaban yang diubah karena coret-coretan.

Efektivitas pengecoh berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa 82% pilihan jawaban pada soal dapat berfungsi. Artinya pilihan jawaban (bukan kunci jawaban) telah berfungsi sebagaimana mestinya yaitu sebagai pengecoh. Sisanya yaitu sebanyak 18% pengecoh tidak berfungsi. Pada soal dengan tingkat kesukaran sangat mudah maka pengecoh tidak berfungsi yaitu soal no 1 dan 17. Hal ini karena pokok soal yang terlalu mudah sehingga peserta tes dengan mudah menjawab tanpa menghiraukan pilihan jawaban lain (dalam hal ini pengecoh). Maka dalam menyusun soal perlu diperhatikan tingkat kesukaran soal dan hubungannya dengan pilihan jawaban. Tes pilihan jamak yang disusun tanpa memperhatikan homogenitas tidaknya pilihan jawaban akan berpeluang untuk tidak berfungsi. Karena

peserta tes akan dengan mudah menebak tanpa berpikir panjang akan langsung menjawab pada kunci jawaban, artinya tidak menghiraukan pilihan jawaban lain sebagai pengecoh yang tidak homogen. Demikian juga jika pokok soal memberi petunjuk untuk jawaban yang benar. Petunjuk untuk pilihan jawaban yang benar membuat peserta tes menjawab sesuai dengan petunjuk. Hal ini akan menyebabkan alternatif jawaban lain tidak berfungsi.

Menurut Afrianto (2008:54) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi berfungsi tidaknya suatu pengecoh yaitu jika soal terlalu mudah, pokok soal memberi petunjuk pada kunci jawaban dan siswa sudah mengetahui materi yang akan ditanyakan terlalu mudah.

Efektivitas pengecoh dikatakan berfungsi jika dipilih oleh sebagian besar siswa yang berkemampuan rendah dan dipilih minimal 5% dari seluruh peserta tes dan dikatakan kurang berfungsi jika dipilih oleh peserta tes yang berkemampuan tinggi. Jika pengecoh lebih banyak dipilih oleh peserta yang berkemampuan tinggi maka dapat dikatakan pengecoh tersebut menyestakan. Apabila tes dipilih secara merata oleh peserta tes maka pengecoh tersebut berfungsi.

Hasil analisis soal, Butir soal I-PA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 terdapat beberapa butir soal yang memiliki daya beda (*biser* dan *point biser*) untuk pengecoh yang bernilai positif yaitu soal no 10 pada pengecoh A dan C; no 13 pada pengecoh D; no 17 pada pengecoh D; no 21 pada pengecoh D; no 26 pada pengecoh B; no 31 pada pengecoh A; no 32 pada pengecoh

A dan B; no 34 pada pengecoh A; no 36 pada pengecoh B; no 37 pada pengecoh D; no 39 pada pengecoh B; no 44 pada pengecoh A; dan no 46 pada pengecoh C. Dalam hal ini berarti pengecoh tersebut tidak dapat membedakan kemampuan peserta tes, yaitu siswa yang memperoleh skor tinggi menjawab salah soal tersebut.

Hal ini sesuai dengan Shakil (2008:43) yang menyatakan bahwa kualitas pengecoh dalam soal mempengaruhi hasil dari skor keseluruhan peserta tes. Tanda negatif pada pengecoh (pilihan jawaban bukan kunci jawaban) menunjukkan bahwa pengecoh sudah berfungsi dengan baik dimana peserta tes yang skornya rendah memilih pengecoh sebagai jawaban yang benar. Soal no 16 dimana terdapat tanda tanya pada pengecoh B (dimana kunci jawaban adalah A) maka pengecoh tersebut perlu ditinjau lagi dari segi kualitatif. Sebagai tindak lanjut atas hasil analisis terhadap berfungsi tidaknya pengecoh maka untuk pengecoh yang telah berfungsi pada soal tersebut dapat digunakan untuk ulangan tengah semester selanjutnya, sedangkan pengecoh yang belum berfungsi perlu diganti atau direvisi dengan pengecoh lainnya.

Berdasarkan hasil analisis maka diketahui bahwa efektivitas pengecoh telah berfungsi sebagai pengecoh adalah mayoritas soal dengan tingkat kesukaran sedang dan sukar sehingga peserta tes yang berkemampuan rendah memperhitungkan pilihan jawaban selain kunci jawaban (pengecoh). Jika diamati maka pengecoh yang tidak berfungsi merupakan pengecoh yang tidak dipilih sama sekali oleh peserta tes. Hal ini ditunjukkan melalui *Prop Endorsing* (proporsi peserta tes yang memilih

pilihan jawaban) yang bernilai 0.

Selain itu jika soal memiliki tingkat kesukaran 1 (misalnya pada soal no17 dari hasil analisis menunjukkan bahwa Nilai biser menunjukkan angka -9, hal ini berarti bahwa pengecoh tidak dapat membedakan peserta tes yang memiliki kemampuan tinggi dan yang memiliki kemampuan rendah.

Menurut Widodo (2010:32) penyebab pengecoh yang tidak dipilih oleh peserta tes karena terlalu kelihatan menyesatkan. Pengecoh yang jelek sebaiknya diganti. Selain itu juga perlu diperhatikan lagi, apakah pilihan jawaban tidak homogen atau justru siswa sudah benar-benar memahami konsep materi yang diajarkan.

Reliabilitas soal hasil penghitungan dapat diketahui nilai reliabilitas soal melalui *scaletatistic*. Indeks reliabilitas berkisar antara 0-1 dengan lima kriteria. Semakin tinggi koefisien reliabilitas suatu tes, semakin tinggi pula keajegan atau ketepatannya. Nilai alpha/reliabilitas soal yang dihitung secara keseluruhan adalah sebesar 0,71 artinya soal tersebut memiliki keajegan yang tinggi. Keandalan yang dimaksud dalam hal ini meliputi ketepatan/kecermatan hasil pengukuran dan keajegan/kestabilan dari hasil pengukuran.

Gronlund yang diacu dalam Supranata (2005:17) menyebutkan bahwa untuk pengambilan keputusan individu, koefisien reliabilitasnya harus tinggi.

Dalam pembahasan diatas telah diketahui bahwa soal Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 di MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan memiliki tingkat kesukaran

dengan kriteria sedang. Artinya jika soal tersebut mudah dikerjakan oleh peserta tes maka tes akan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi. Variabilitas skor yang tinggi juga mengakibatkan nilai reliabilitas soal menjadi tinggi yaitu memiliki rentang skor 42 sampai 9. Selain itu panjang tes yang cukup besar yaitu sebanyak 50 soal. Karena menurut Joesman (2008) semakin banyak soal tes maka semakin banyak sampel yang diukur, proporsi jawaban benar semakin banyak maka faktor peserta tes menebak jawabannya semakin rendah.

Ary, Luchy dan Ashgar. (1982:75) menjelaskan bahwa reliabilitas merupakan fungsi dari heterogenitas kelompok. Koefisien reliabilitas bertambah tinggi seiring dengan bertambah besarnya heterogenitas subyek (peserta tes). Sebaliknya, semakin homogen kelompok, maka semakin rendah koefisien reliabilitasnya.

Analisis kualitatif setelah dilakukan penelaahan soal menggunakan format penelaahan yang mencakup materi, konstruksi dan bahasa terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki. Dari segi materi 100% soal telah sesuai dengan aspek penelaahan yang meliputi kesesuaian dengan kompetensi dasar, kesesuaian dengan kompetensi (urgensi, kontinyuitas, keterpakaian sehari-hari), mengacu pada ranah kognitif dan hanya ada satu kunci jawaban. Semua soal telah sesuai dengan kompetensi yang diujikannya itu sebanyak 7 kompetensi. Kompetensi yang diujikan meliputi sistem ekskresi (5 soal), sistem reproduksi (6 soal), sistem koordinasi dan alat indra (5 soal), kelangsungan hidup makhluk hidup (6 soal), konsep pewarisan sifat pada makhluk hidup (5 soal), proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat (6 soal) serta pene-



rapan bioteknologi reproduksi dan pangan (4 soal). Proporsi pembagian soal padamasing-masing kompetensi sudah seimbang sehingga soal dapat dikatakan sesuai dengan kompetensi yang diujikan. Kemampuan evaluasi dan kreativitas lebih sesuai jika diterapkan pada soal uraian, sehingga dengan mudah mengetahui daya berpikir siswa yang sebenarnya.

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif diketahui bahwa tingkat kesukaran soal sedang, maka hal ini terbukti yaitu dengan perbandingan ranah kognitif C1, C2 dan C4 cukup tinggi. Karena pada ranah C1 (hafalan) dan C2 (pemahaman) termasuk pada tingkat kemampuan berpikir rendah. Oleh karena itu soal termasuk dalam tingkat kesukaran sedang. Untuk ranah kognitif C5 (evaluasi) dan C6 (berkreativitas) tidak ada sama sekali karena memiliki tingkat kemampuan berpikir tinggi. Hal ini mengakibatkan tingkat kesukaran sangat sukar hanya 2% dan sukar 20%. Dari perbandingan diatas sudah sesuai dengan kompetensi dasar yang diujikan.

Dari segi konstruksi soal no 14 sebaiknya direvisi karena salah dalam penulisan pilihan jawaban sehingga membuat pilihan jawaban menjadi tidak homogen dan tidak logis (dalam hal ini pengecoh), sedangkan no 15 memiliki gambar yang kurang jelas karena buram dan beberapa bagian yang ditunjuk tidak jelas. Selain itu soal no 31 pilihan jawaban yang berupa angka ditulis tidak berurutan.

Ditinjau dari segi bahasa soal pilihan jamak Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 di MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan secara

keseluruhan sudah sesuai dengan aspek penelaahan yang meliputi kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia, penggunaan bahasa yang komunikatif, tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu dan pilihan jawaban tidak mengulang kelompok kata yang sama.

Berdasarkan analisis kuantitatif secara keseluruhan menunjukkan bahwa soal no 16 perlu ditinjau dari analisis kualitatif. Setelah dilakukan analisis kualitatif ternyata soal tersebut telah memenuhi aspek materi, konstruksi dan bahasa. Namun, soal tersebut belum dapat menunjukkan fungsi dari efektifitas pengecoh. Sebenarnya jika dicermati soal tersebut cukup mudah yaitu memiliki ranah kognitif C2, akan tetapi dalam penyusunan kalimat item soal dikembangkan menjadi C3. Oleh karena itu, banyak siswa yang memiliki kemampuan tinggi menjawab salah soal tersebut. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis kuantitatif pada *biser* dan *point biser* pilihan jawaban B bernilai positif.

Faktor yang mempengaruhi kualitas soal. Analisis soal secara kuantitatif menunjukkan kualitas soal sudah sesuai yaitu memiliki tingkat kesukaran sedang, daya beda baik, efektifitas pengecoh berfungsi sebanyak 82% dan reliabilitas tinggi. Pada analisis soal secara kualitatif diketahui bahwa soal telah memenuhi aspek materi, konstruksi dan bahasa. Hanya terdapat beberapa soal yang harus diperbaiki yaitu aspek konstruksi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas soal yaitu guru yang menyusun soal. Menurut Mardapi yang diacu dalam Purnomo (2007:46) syarat kemampuan khusus yang dimiliki oleh seorang guru dalam menyusun soal sesuai standar

adalah menguasai materi yang akan diujikan, mampu membahasakan gagasan, memahami karakteristik peserta tes dan menguasai teknik penulisan soal.

Menurut Hasan (2008:56) dalam mengembangkan instrumen penilaian, umumnya guru menyusun kisi-kisi secara mandiri tanpa ditelaah, direvisi dan divalidasi. Oleh karena itu kemampuan guru dalam menyusun kisi-kisi perlu secara terus menerus dievaluasi dan ditingkatkan. Dalam menentukan tingkat kesukaran sedang pada soal dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal yang memperhatikan proporsi ranah kognitif. Dalam soal UTS Ganjil IPA Kelas IX di MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan ranah C1 dan C2 lebih banyak dari yang lain sehingga soal cenderung mudah. Hal ini bertujuan agar soal tersebut dapat digunakan oleh MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan yang memiliki karakteristik yang berbeda.

Selain faktor diatas, peserta tes juga mempengaruhi hasil dari analisis soal. Jumlah peserta tes atau responden sangat berpengaruh terhadap hasil analisis, begitujuga perbedaan tingkat kemampuan berpikir peserta tes. Semakin banyak dan bervariasi kemampuan peserta tes maka hasilnya akan lebih akurat dan representatif. Oleh karena itu dalam pengambilan sampel dipilih secara berstrata sehingga diperoleh data yang akurat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 reliabel dengan

kategori tinggi.

Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 memiliki tingkat kesukaran sedang. Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 memiliki daya beda baik. Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 memiliki efektifitas pengecoh berfungsi.

Butir soal IPA Siswa Kelas IX MTs Guppi 03 Belanga Lampung Selatan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016 memiliki kualitas sesuai standar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afrianto, E. 2008. *Pengawasan Mutu Bahan/Produk Pangan* Jilid II. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitaia Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ary D, C.J Luchy dan R Ashgar. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Diterjemahkan oleh Arief Furchan 2007. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. 1987. *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Liberty.
- Daryanto. 2005. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka cipta.
- Hasan, A. 2008. *Marketing*. Jogjakarta: Media Pressindo.

- Joesman. 2008, *Simulasi Jaringan Berbasis Paket Dengan Mempergunakan Simulator OPNET* (Online), (<http://joesman.wordpress.com/-page/2/>), diakses tanggal 4 Desember 2015).
- Purnomo, A. 2007. Kemampuan Guru Dalam Merancang Tes Berbentuk Pilihan Ganda Pada Mata Pelajaran IPS Untuk Ujian Akhir Sekolah (UAS). *Jurnal Lembaran Ilmu Pendidikan* vol. 36, No. 1, Hal 1-6 (Online) (<http://www.eprints.ums.ac.id>, diakses tanggal 15 November 2015)
- Shakil, M. 2008. Does Brand Extension Impact Parent Brand: A Case of Johnson. *Journal UK*. Vol. 9, No. 1, Hal 53-66. (Online) (<http://www.researchgate.net>, diakses tanggal 2 Desember 2015)
- Surapranata, S. 2005. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, S. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Widodo. 2010. Analisis Butir Soal Tes. *Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol. 7, No. 2, Hal 58-67 (Online) (<http://www.bpkpenabur.or.id/file>, diakses tanggal 3 Desember 2015)
- Zulkarnain. 2008. *Tranfarmasi Nilai-Nilai Islam*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Zaman, dan Eliyawati. 2010. *Bahan Ajar Pendidikan Profesi Guru, Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Bandung: UPI.